

Работа выполнена при финансовой поддержке программы УрО РАН 13-3-019-УМА, грантов РФФИ № 13-03-96049-р_урал а и 14-03-31040-мол а, а также гранта Президента Российской Федерации для поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук МК-3939.2014.3.

СИНТЕЗ ТЕТРАЗАМЕЩЕННЫХ ФУРАНОВ РЕАКЦИЕЙ АЦЕТИЛЕНОВ С $EtAlCl_2$ И ЭФИРАМИ α,ω -ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ, КАТАЛИЗИРУЕМЫЙ Cr_2TiCl_2

Чобанов Н.М., Губайдуллин Р.Р., Шайбакова М.Г.,

Хафизова Л.О., Джемилев У.М.

Институт нефтехимии и катализа РАН

450075, г. Уфа, пр. Октября, д. 141

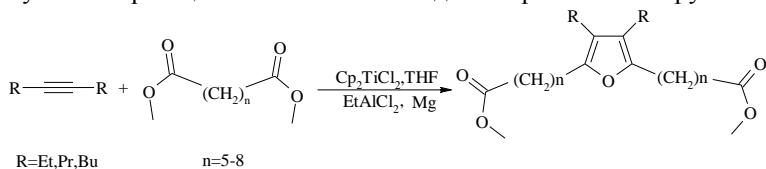
Химия синтетических гетероциклических соединений, в частности, соединений фуранового ряда – это особый раздел органической химии, тесно связанный с проблемами создания биологически активных соединений. Фурановый фрагмент присутствует в структуре многих фармацевтических препаратов, проявляющих различного рода биологическую активность

В докладе будут представлены результаты исследования авторов по изучению реакции диалкилзамещенных ацетиленов с EtAlCl_2 и метиловыми эфирами дикарбоновых кислот в присутствии катализатора Cp_2TiCl_2 .

Недавно [1], нами было показано, что симметричные ацетилены взаимодействуют с EtAlCl_2 и эфирами карбоновых кислот в присутствии металлического Mg и катализатора Cp_2TiCl_2 , с образованием тетразамещенных фуранов.

В продолжение этих исследований нами осуществлено взаимодействие симметричных ацетиленов с эфирами α,ω -дикарбоновых кислот. В качестве объектов исследования выбраны эфиры щавелевой, малоновой, янтарной, глутаровой, адипиновой, пимелиновой, пробковой, азелаиновой и себаценовой кислот.

Установлено, что эфиры карбоновых кислот от щавелевой до пимелиновой (с количеством CH_2 -звеньев от 0 до 5), в выбранных нами условиях, не образуют соответствующих фуранов. Однако, эфиры с большим количеством CH_2 -звеньев между карбонильными группами вступают в реакцию с ацетиленами и EtAlCl_2 в присутствии Mg и катализатора Cp_2TiCl_2 с образованием тетразамещенных фуранов с выходом 65-70%. Следует отметить, что перечисленные эфиры вступают в указанную выше реакцию только лишь по одной карбонильной группе.



Структуры выделенных соединений были надежно доказаны с помощью спектральных методов анализа (ЯМР, ИК, хроматомасс-спектропии).

Обсуждается влияние соотношения исходных реагентов, природы растворителя, времени и температуры реакции, а также вероятный механизм образования тетразамещенных фуранов.

1. Shaibakova M.G., Khafizova L.O., Chobanov N.M. et al. // Tetrahedron Lett. 2014. V. 55. P. 1326–1328.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 14-03-17028-р-поволожье_а).